

СОЗДАНИЕ ЛИЧНОСТНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ: ЦЕЛИ, СТРУКТУРА, ФУНКЦИИ

Гаврилова М.А., д.п.н., профессор,
Пензенский государственный университет, г. Пенза
margogavr@yandex.ru

Аннотация. В статье обоснована необходимость создания личностного информационного пространства педагога. Представлена его структура, обосновано его влияние на процесс повышения квалификации учителя математики в форме непрерывного самообразования.

Ключевые слова. Личностное информационное пространство, самообразование.

CREATING A PERSONAL INFORMATION SPACE FOR A TEACHER OF MATHEMATICS: GOALS, STRUCTURE, FUNCTIONS

Gavrilova M.A., Ph.D., professor,
Penza State University, Penza
margogavr@yandex.ru

Abstract. The article substantiates the necessity of creating a personal information space for a teacher. The article presents its structure and its influence on the process of a mathematics teacher professional development in the form of continuous self-education.

Keywords: personal information space, self-education.

Наличие двух объективных процессов подталкивают нас к серьезным исследованиям в области непрерывного предметно-педагогического образования – это повышение среднего возраста педагогов и создание средств быстрого накопления, обработки, восстановления, передачи информации и ее использования. Влияние этих тенденций на сферу образования выражается, прежде всего, в девальвации профессионального опыта.

Необходимость непрерывного повышения предметно-педагогического уровня, модернизации и видоизменения предметно-педагогических знаний, регулярное внедрение в профессиональную деятельность современной техники и технологий – выделяем в качестве основных проблем.

Систематичность повышение личного профессионального уровня педагогов образовательных организаций определена содержанием профессиональных стандартов. В практике работы образовательных организаций с этой целью предусмотрены курсы повышения квалификации, на которых обучаются педагоги раз в три года, иногда раз в пять лет. Проблема видится в том, что:

1. Предлагаемые программы обучения единообразны, предназначены для всех, направленных на курсы педагогов, имеют линейную структуру.
2. У педагогов нет возможности выбора курсов и форм обучения.
3. Существующая практика повышения квалификации не предполагает постоянной оперативной поддержки и консультирования педагогов по вопросам профессиональных затруднений.
4. Иногда у педагогов отсутствует возможность обучения на курсах в указанные сроки [1].

Наши исследования показали, что с увеличением стажа работы педагога происходит конкретизация профессиональных интересов, снижается потребность в перестройке привычных способов предметно-педагогической деятельности, слаба мотивация и интерес к существенному видоизменению своей предметной (математической) деятельности. Фрагмент наших исследований приведен в таблице 1.

Было предложено проранжировать качества, характеризующие профессионализм учителя, в порядке их значимости. В опросе участвовали молодые учителя математики (до 5 лет работы) и опытные учителя математики (свыше 25 лет работы). В таблице 1 представлены качества, которые были поставлены на первые пять мест.

Таблица 1. Ранжированный список профессионально значимых качеств учителя математики

Профессиональные качества	Опытные учителя	Молодые учителя
Нести ответственность за круг выполняемых профессиональных обязанностей	3	4
Обладать автономией в принятии решений	4	
Учиться на протяжении всей жизни	5	2
Эффективно общаться с педагогическим сообществом на основе использования сетевых технологий		3
Содействовать развитию школы		5
Формулировать собственную философию образования	2	
Владеть профессиональными знаниями	1	1

После 25 лет учительского труда снижается стремление интегрировать усилия участников образовательного процесса, например, других педагогов, снижается потребность в расширении межличностного профессионального общения и мотивация к постоянному самообразованию.

Гипотеза. Если повышение квалификации педагога приблизить к процессу постоянного самообразования и сделать этот процесс в большей степени отвечающим личностным притязаниям каждого педагога, то проблемы 1-4 будут решаться. В этом случае, важным условием является одновременное обучение и совмещение предметно-педагогической деятельности. В качестве одного из вариантов постоянного самообразования мы предлагаем создание личностного информационного пространства педагога.

Обеспечение предметно-педагогического самообразования педагогов будет достигаться через постоянное освоение ими современной техники, гаджетов и соответствующих технологий обучения, саморазвития и профессионального общения в течение всего трудоспособного периода времени.

Конкретизируем цели создания личностного информационного пространства педагога.

Эффективное использование возможностей информационного общества – техники, гаджетов, технологий. В школах появляется разнообразная техника и программное обеспечение (устройства для голосования, интерактивные лаборатории, конструкторы и др.), влияющие на изменение технологий обучения, характер учебного взаимодействия учеников и учителей. Наряду с классической ролью преподавателя учитель должен быть консультантом, экспертом, наблюдателем, экспериментатором, тьютором, уметь работать в сотрудничестве с учениками и другими учителями, постоянно совершенствовать способы работы с информацией и разнообразной техникой, грамотно с соблюдением правовых и этических норм работать в сетевых сообществах. Из наших исследований следует, что молодые учителя считают важным качеством профессионализма учителя работу в сетевых сообществах (Таблица 1.).

Учёт быстрого изменения учеников, их потребностей, учебных возможностей, преобладающего характера получения информации и взаимодействия с другими людьми.

В своем большинстве, ученики плохо выполняют, усваивают то, что раньше считалось нормой. Плохо читают, не могут долго сосредоточенно работать, изменяется процесс восприятия и

мышления. Для характеристики этих процессов, появился специальный термин «клиповое мышление». Учитель математики не может не учитывать этих изменений.

Объединение усилий учителей, обладающих разным методическим опытом. В настоящее время отмечается расслоение учителей. Учителя молодые и учителя с большим опытом работают в разных методических плоскостях у них разные профессиональные затруднения.

Проблема опытных учителей – использование новой техники и новых форм работы с информацией, сетевые приемы организации учебного процесса и самообразования.

Проблемы молодых учителей – ограниченные, бессистемные методические знания и умения. Развивая межличностное общение педагогов, мы способствуем совершенствованию их профессиональных качеств в тех областях, где у них есть затруднения.

Формирование личностного информационного пространства учителя математики предусматривает возможность его последующей системной интеграции с пространствами других учителей, возможно и обучающихся в информационной образовательной среде (ИОС) образовательной организации. Все его пользователи могут оперативно получать любой открытый ресурс при наличии сети (локальной или интернет).

Обоснование названия. Личностное информационное пространство педагога.

Личностное – создаваемое педагогом и принадлежащее ему, используемое педагогом в соответствии со своим педагогическим замыслом, парадигмой, предпочтениями.

Информационное – основное содержание разнообразная информация созданная, переработанная, реконструированная с использованием разнообразных программных средств, возможностей интернет, сохранённая на различных электронных носителях, в том числе с использованием предлагаемых интернет облачных сервисов.

Пространство (среда) педагога – совокупность ресурсов, технологий, протоколов доступа и взаимодействия с пользователями.

Как теоретическая модель информационная среда педагога разрабатывается в течение 10 лет. В экспериментальной работе участвовали педагоги математики и информатики. В своём большинстве они оказались готовыми к работе с различными техническими устройствами, облачными сервисами, программами видоизменения информации в зависимости от обучающих целей. На начальном этапе, создаваемые педагогами личностные информационно-образовательные среды включали как обязательные учебный, контрольно-диагностический, технологический модули. Другие модули педагоги добавляли по своему усмотрению. Сохранение элементов среды предполагало разные формы: традиционные формы; электронные ресурсы на носителях; файловая система компьютера; веб-сайт; облачное хранилище.

В процессе работы в структуре информационно-образовательной среды всё более весомое место стали занимать компоненты технологические, связанные с использованием сетевых возможностей и электронных ресурсов. Влияние оказывалось не только на обучении учеников, но и на самообучение учителей.

Проведенный анализ научных педагогических публикаций позволил заключить, что к настоящему времени накоплен значительный опыт по изучению информационной среды образовательных учреждений, определению ее содержания и компонентов. Основной понятийный аппарат активно обсуждается в научной литературе с конца XX века. Понятия «образовательная среда», «педагогическая среда», «среда обучения» трактуются, как взаимосвязь условий, обеспечивающих развитие учащихся. Основная цель создания среды – помощь в обучении с учетом личностных потребностей и запросов обучающихся [2].

В научных трудах, посвященных информатизации образования, часто используется термин «информационно-образовательная среда» (ИОС). Большинство известных существующих моделей ИОС относится к информационно-образовательной среде образовательного учреждения. Этот факт повлиял на замену термина «информационно-образовательная среда» на термин «информационное пространство педагога».

Личностное информационное пространство педагога представляет собой открытую систему информационных ресурсов, структурированных в соответствии со спецификой предметно-педагогической деятельности педагога. Системный характер личностного информационного пространства педагога позволяет интегрировать (сочетать различным образом) содержание, технологии и вид используемых ресурсов, в зависимости от сложившейся педагогической ситуации, способствуя расширению форм взаимодействия участников образовательного процесса; формировать новые методические решения – от ресурса к проектированию урока, обеспечивая новое качество результатов обучения.

Личностное информационное пространство педагога выступает в качестве мотива его профессионального развития, предоставляет ему новые возможности для самообразования, освоения новых технологий обучения, новых способов педагогической коммуникации без отрыва от профессиональной деятельности.

При формировании личностного информационного пространства педагога использовались следующие принципы:

- многосредности (пространство должно функционировать в любой стандартной операционной среде);
- доступности пространства и его ресурсов (возможность получения доступа к любому модулю);
- открытости (возможность постоянно дополнять, видоизменять информацию);
- адаптируемости (возможность видоизменять информацию в соответствии с конкретной спецификой изучаемой темы);
- эффективности (структурирование информации сокращает время на её поиск и преобразование);
- инвариантности (соответствие уровню современной информационной продукции, возможность использования без дополнительных усовершенствований) [3].

Личностное информационное пространство педагога может быть включено (полностью или частично) в ИОС образовательной организации как её подструктура или существовать как независимый электронный контент, например, как сайт учителя.

Личностное информационное пространство педагога включает следующие системные модули:

- учебно-методический;
- предметно-педагогического роста;
- личных достижений.

Учебно-методический системный модуль имеет вид многоуровневой структуры электронных образовательных ресурсов, контрольно-диагностических материалов; технологий и средств коммуникации и обеспечивает:

- создание, модернизацию и адаптацию ресурсов к конкретным предметно-педагогическим условиям;
- формирование ресурсной базы, поиск ресурсов по возникающим запросам и требованиям пользователя;
- эффективность работы пользователя с предоставленными ему ресурсами, получение производной информации;
- организацию диалога, предметно-педагогического взаимодействия, информационного обмена.

Список пользователей определяет педагог.

Модуль предметно-педагогического роста содержит постоянно пополняющуюся информацию, обеспечивающую:

- организацию научно-методических исследований;
- организацию проектной деятельности участников педагогического процесса;
- формирование электронной библиотеки, медиатеки;

- организацию профессионального сетевого взаимодействия

и содержит доклады, сообщения, публикации, экспериментальные материалы, проекты, электронные ресурсы.

Модуль личных достижений содержит результаты самоанализа, дипломы, сертификаты и др.

Личностное информационное пространство педагога постоянно расширяется и дополняется педагогом, возможно с участием учеников или с использованием работ, выполненных учениками. Предусмотрены различные дистанционные формы работы с материалами каждого модуля.

Инструментальные возможности пространства позволяют оперативно модифицировать учебные материалы, использовать многократно, но с разными целями, тиражировать подготовленные материалы в разных формах. Пространство делает учебные материалы легко доступными в любой момент времени независимо от места нахождения, то есть, делает материалы мобильными.

Работа в личностном информационном пространстве подразумевает использование электронной почты, веб-серверов, сети интернет, видеоконференций и др.

Электронная почта обеспечивает доставку учебных материалов, создавая тем самым условия для регулярного оперативного общения педагога с обучающимися и коллегами.

Видеоконференция способствует организации совместного обсуждения проблем в режиме реального времени и позволяет всем участникам видеть друг друга, передавать электронные документы, включающие текст, таблицы, графики, видеоматериалы.

Личностное информационное пространство педагога обладает сервисами для хранения структурированной учебной информации по математике:

- демонстрационных материалов для уроков, проводимых в традиционной и интерактивной форме;
- раздаточных электронных и печатных материалов;
- дифференцированных материалов для самостоятельной работы на уроке и вне урока;
- ссылок на полезные ресурсы, электронные библиотеки, тематические образовательные порталы и др.

Кроме того, контент учебно-методического модуля постоянно наполняется специальными учебными электронными ресурсами, созданными педагогом самостоятельно или в сотрудничестве с учащимися или другими педагогами:

- тренажеры, предназначенные для учащихся разного уровня подготовки;
- проверочно-диагностический материал (задачи, тесты);
- учебники, рассчитанные на учащихся, желающих осуществить более глубокое изучение математики;
- обучающие программы;
- интерактивные учебники;
- справочники и энциклопедии.

Большая часть ресурсов имеет необходимый аппарат гиперссылок, позволяющий быстро наводить контекстные справки или переходить к нужному разделу комплекса материалов, что увеличивает информационную насыщенность контента.

Таким образом, личностное информационное пространство создается педагогом, который постоянно развивает и совершенствует его в соответствии с возникающими предметно-педагогическими потребностями.

Личное информационное пространство педагога стимулирует:

- системность применения электронных образовательных ресурсов;
- процесс предметно-педагогического саморазвития педагога по индивидуальной траектории без отрыва от работы;
- процесс межличностного, в том числе и сетевого взаимодействия и обмена опытом с коллегами;

- совместное экспертное оценивание и разработку электронно-образовательных ресурсов.

Личное информационное пространство педагога обеспечивает:

- включение в профессиональную деятельность педагога опыта использования современной техники, гаджетов и технологий при подготовке и проведении уроков;

- формирование и поддержку неформального сообщества педагогов, нацеленного на профессиональный рост;

- материальное и моральное стимулирование педагогов за счёт повышения их рейтинговых показателей и реализации внутренней потребности к новой педагогической деятельности;

- развитие личных профессионально необходимых качеств за счёт использования коммуникационного взаимодействия, которое видоизменяет и расширяет функциональную деятельность педагога.

Существенно вырос профессиональный уровень педагогов по следующим позициям:

- умение работать в команде;

- умение работать с разнообразными техническими устройствами;

- способность вариативного поведения в зависимости от педагогической ситуации;

- умение выстраивать индивидуальную образовательную траекторию;

- способность осуществлять сетевое коммуникативное взаимодействие;

- готовность к самообразованию, самоконтролю.

Гипотеза о возможности повышения квалификации в форме самообразования подтверждена.

Цели - эффективное использование возможностей информационного общества, учёт быстрого изменения учеников, необходимость объединения усилий учителей, обладающих разным методическим опытом – достигнуты.

Литература

1. Гаврилова М.А. Личностная ориентация информационно-методического обеспечения в профессиональном образовании / М.А. Гаврилова // Профессиональное образование. Столица. Научные исследования в образовании. – 2008. – №7. – С.14-17.

2. Гаврилова М.А. Информационно-образовательная среда для организации самостоятельной деятельности студентов – будущих учителей математики / М.А. Гаврилова // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. – 2011. – №24. – С.598-602.

3. Гусарова М.Н. Принципы и теоретические основы проектирования информационно-образовательной среды // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/115-12105>

4. Гусарова М.Н., Гаврилова М.А. Характеристика методического компонента информационно-образовательной среды преподавателя // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – №2 (21); URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/155PVN214.pdf>